



**MICHAŁ SOBALA**

University of Silesia, Faculty of Earth Sciences  
Sosnowiec, Poland  
e-mail: [michal.sobala@us.edu.pl](mailto:michal.sobala@us.edu.pl)

## ZMIANY KRAJOBRAZU BESKIDU ŚLĄSKIEGO I ŻYWIECKIEGO W PERCEPCJI MIESZKAŃCÓW A JEGO OCHRONA

### *THE SOCIAL PERCEPTION OF LANDSCAPE CHANGES IN THE SILESIAN AND ŻYWIEC BESKIDS AND ITS CONSERVATION*

#### **Streszczenie**

Dla skuteczności ochrony krajobrazu duże znaczenie ma partycypacja społeczna. Stąd istotna jest wiedza na temat percepcji krajobrazu przez mieszkańców. Celem opracowania było zbadanie percepcji zmian krajobrazu przez mieszkańców wybranych miejscowości powiatu żywieckiego oraz poznanie ich opinii na temat kierunków tych zmian, co stanowi pierwszy etap badań nad próbą rozpoznania wśród mieszkańców gotowości do partycypacji w działaniach na rzecz krajobrazu. Przeprowadzone badania sondażowe wykazały, że mieszkańcy negatywnie oceniają krajobrazowe skutki porzucania działalności rolniczej, natomiast na ogół pozytywnie oceniają estetykę obszarów zabudowanych. Krajobrazy pasterskie w Karpatach, podlegające w ostatnich latach szczególnej ochronie, znajdują się poza zasięgiem codziennej percepcji mieszkańców. Znajomość tego faktu może mieć duże znaczenie dla możliwości angażowania społeczeństwa w czynną ochronę tych krajobrazów.

#### **Abstract**

*Social participation is of great importance for the effectiveness of landscape conservation. Hence, knowledge of inhabitants' perception of the landscape is crucial. The aim of the study is to examine the perception of landscape changes by the inhabitants of selected villages in the Żywiec poviát and to establish their views on the directions of these changes. This is the first stage of a study of attempts to establish the willingness of residents to participate in landscape activities. Surveys have shown that residents negatively assess the landscape effects of abandoning agricultural activities, while in general they positively assess the aesthetics of built-up areas. Pasture landscapes in the Carpathians, which have been the subject of intense conservation efforts in recent years, are not within easy reach of everyday perception of the inhabitants. An understanding of this may be of great importance for engaging the community in the active protection of these landscapes.*

**Słowa kluczowe:** percepcja krajobrazu, partycypacja społeczna, krajobraz pasterski, badania sondażowe, Karpaty, powiat żywiecki

**Key words:** landscape perception, social participation, pasture landscape, survey research, the Carpathians, Żywiec poviát

## WPROWADZENIE

Zmiany krajobrazu we współczesnym świecie zachodzą coraz szybciej, co jest wynikiem oddziaływania coraz większej liczby czynników antropogenicznych, będących skutkiem rosnących potrzeb i możliwości człowieka (Myga-Piątek, 2012). Dynamiczne zmiany krajobrazu w Europie są w dużym stopniu związane z porzucaniem rolniczego użytkowania ziemi. Proces ten ma miejsce nie tylko w obszarach marginalnych (Price i in., 2015; Skokanová i in., 2016; Plieninger i in., 2016; Lasanta i in., 2017), ale zachodzi także na obszarach dobrze skomunikowanych i z intensywną działalnością gospodarczą (Hatna i Bakker, 2011). W tym drugim przypadku ma to bezpośredni związek z procesami urbanizacji i postępującym w ich wyniku rozlewaniem się zabudowy w strefach podmiejskich (urban sprawl) (Benayas i in., 2007).

Rozpoznanie niekorzystnych procesów przekształcania krajobrazu w wielu regionach Europy, spowodowanych zmianami użytkowania ziemi, stało się podstawą do przyjęcia określonej polityki krajobrazowej mającej na celu przeciwdziałanie tym tendencjom (Myga-Piątek, Nita, 2015; Steiner, 2016; Bürgi i in., 2017). Regulacji stosunków międzynarodowych w tej kwestii na poziomie europejskim służy m.in. Europejska Konwencja Krajobrazowa (Dz. U. 2006 nr 14 poz. 98). Ma ona na uwadze troskę o „osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju opartego na zrównoważonych i harmonijnych relacjach pomiędzy potrzebami społecznymi, działalnością gospodarczą i środowiskiem”. Zapisy Konwencji podkreślają m.in. duże znaczenie udziału społeczeństwa we wdrażaniu polityki krajobrazowej. Skuteczność ochrony i kształtowania krajobrazu wymaga z jednej strony kompleksowego rozpoznania i opisanie krajobrazów lokalnych, czemu służyć ma audyt krajobrazowy (Dz. U. 2015 poz. 774), co w dalszej kolejności umożliwi określenie konkretnych celowych działań. Z drugiej strony krajobraz jest dobrem publicznym i nie może być skutecznie chroniony bez przyzwolenia ze strony społeczeństwa (por. Böhm, 2008: 520). Stąd konieczne jest uwzględnianie opinii mieszkańców na temat zmian krajobrazu miejsca ich zamieszkania, a w niektórych przypadkach niezbędne może okazać się kształtowanie stosunku mieszkańców do zachodzących zmian tak, aby możliwe stało się prowadzenie skutecznej ochrony krajobrazu.

## INTRODUCTION

Landscape changes in the modern world are occurring more and more quickly as a result of an increasing number of anthropogenic factors, resulting from the growing needs and capabilities of humans (Myga-Piątek, 2012). Dynamic landscape changes in Europe are largely associated with the abandonment of agricultural land use. This process takes place not only in marginal areas (Price et al., 2015; Skokanová et al., 2016; Plieninger et al., 2016; Lasanta et al., 2017), but also in well-connected and economically productive areas (Hatna, Bakker, 2011). In the latter case, this is directly connected to the processes of urbanization and progressive urban sprawl. (Benayas et al., 2007).

The recognition of unfavorable landscape transformation processes in many regions of Europe caused by changes in land use has become the basis for adopting a specific landscape policy aimed at counteracting these tendencies (Myga-Piątek, Nita, 2015; Steiner, 2016; Bürgi et al., 2017). This issue is regulated at the European level by the European Landscape Convention (2006 Journal of Laws, No. 14, item 98). This addresses the concern for „achieving sustainable and balanced development based on a balanced and harmonious relationship between social needs, economic activity and the environment”. The provisions of the Convention emphasize, among other issues, the great importance of public participation in the implementation of landscape policy. On one hand, effective landscape conservation and landscaping require a comprehensive recognition and description of local landscapes. This is possible due to landscape audits (2015 Journal of Laws, item 774), which allow particular activities concerning landscaping to be planned. On the other hand, the landscape is a public good and cannot be effectively protected without public consent (Böhm, 2008: 520). Therefore, it is necessary to take into account residents' opinions on changes in the landscape in their place of residence, and in some cases it may be necessary to shape the attitude of the inhabitants to the landscape changes so that it is possible to protect the landscape effectively.

Knowledge of people's perception of the landscape is essential, because this is the basis upon which their opinions are formed, which is also significantly influenced by the functional relations that connect people with the place. On these grounds, people adopt a specific attitude towards the place

Wiedza na temat percepcji krajobrazu przez mieszkańców jest o tyle ważna, że na podstawie jej wyników kształtuje się opinia, na którą znaczący wpływ mają także relacje funkcjonalne, jakie łączą ludzi z miejscem. Na tym gruncie ludzie przyjmują określoną postawę wobec miejsca i wszelkich zamierzeń, które go dotyczą (Pawłowska, 2010). Na postawy mieszkańców składają się: komponent poznawczy, który obejmuje myśli, a także przekonania odnoszące się do obiektu postawy, komponent behawioralny zawierający działania lub obserwowane zachowania przejawiane wobec obiektu postawy, i komponent emocjonalny, którego istotą jest reakcja emocjonalna na obiekt postawy (Bell i in., 2004). W odniesieniu do tych komponentów przeprowadzono badania percepcji wśród mieszkańców wybranych miejscowości powiatu żywieckiego. Badanie te miały na celu określenie, jak mieszkańcy oceniają zmiany użytkowania ziemi (komponent poznawczy), jaka jest ich postawa i zachowanie wobec kształtowania krajobrazu miejsca zamieszkania (komponent behawioralny) oraz jaki jest ich związek z miejscem zamieszkania (komponent emocjonalny).

W tym artykule prezentuje się wyniki badań dotyczące komponentu poznawczego. Jego celem badawczym jest przedstawienie jak mieszkańcy wybranych miejscowości powiatu żywieckiego postrzegają zmiany krajobrazu oraz jaka jest ich opinia na temat kierunków tych zmian, co stanowi pierwszy etap badań nad próbą rozpoznania wśród mieszkańców gotowości do partycypacji w działaniach na rzecz krajobrazu. Badania przeprowadzono zatem wśród osób, które w różny sposób użytkują krajobraz i które mają prawo do wypowiedzania się w sprawach ważnych dla społeczności lokalnej oraz do współuczestniczenia w podejmowaniu przez władze samorządowe istotnych dla mieszkańców decyzji.

## OBSZAR BADAŃ, MATERIAŁY, METODY

Badaniami objęto pełnoletnich mieszkańców wybranych miejscowości powiatu żywieckiego (województwo śląskie), położonych w obrębie gmin Lipowa, Radziechowy-Wieprz i Rajcza (ryc. 1, tab. 1). Dwie pierwsze z gmin położone są na pograniczu Kotliny Żywieckiej i Beskidu Śląskiego, natomiast gmina Rajcza leży na terenie Beskidu Żywiecko-Kisuckiego (Solon i in., 2018).

and all intentions that concern it (Pawłowska, 2010). Such social attitudes include: a cognitive component that includes thoughts and beliefs relating to the posture object, a behavioral component including actions or observed behaviors manifested towards the posture object, and an emotional component whose essence is an emotional reaction to the posture object (Bell et al., 2004). In relation to these components, perception studies were conducted among the inhabitants of selected villages of the Żywiec poviat. This research aims to determine how residents assess changes in land use (cognitive component), their attitudes and behavior towards landscaping of their place of residence (behavioral component) and their relationships with their place of residence (emotional component).

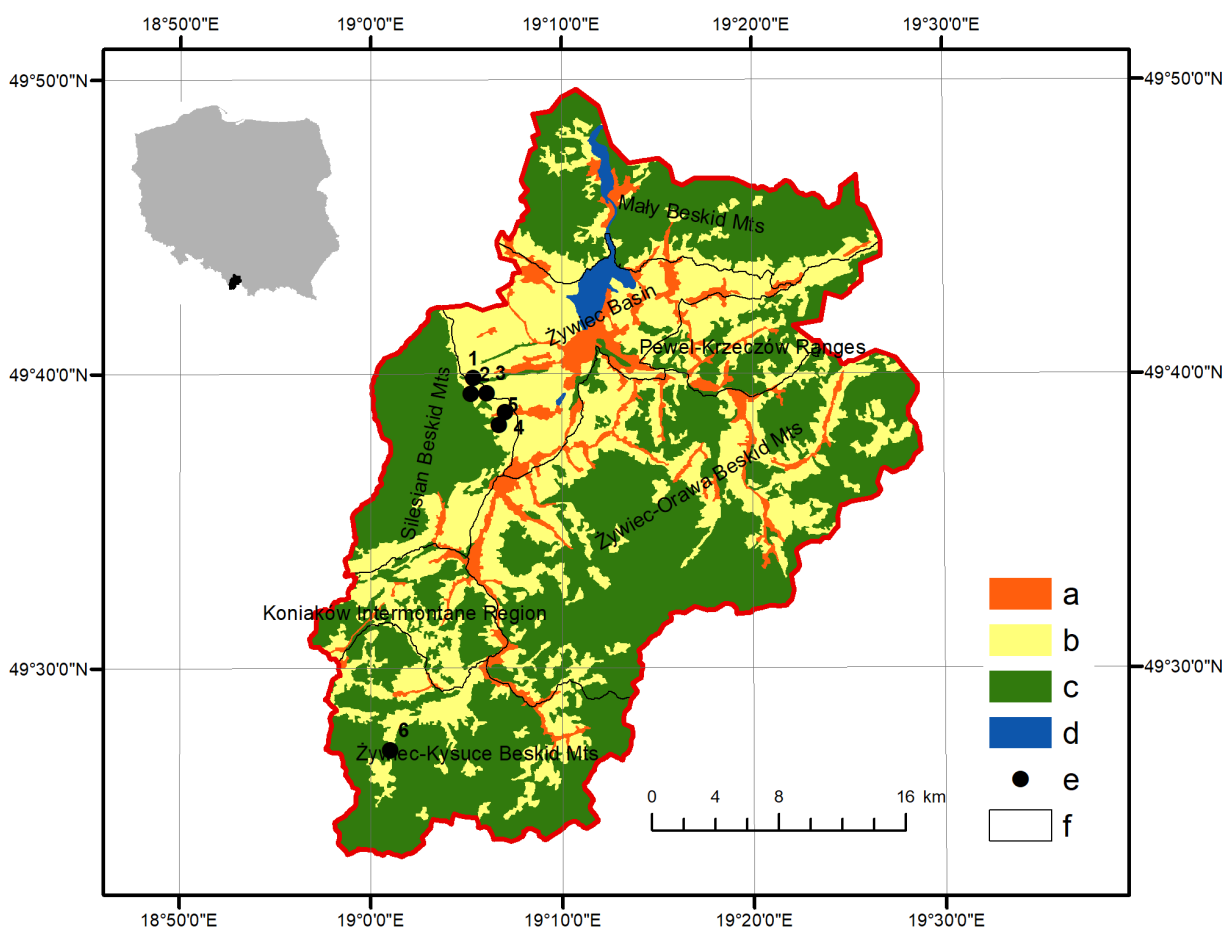
This article presents the results of research on the cognitive component. The research goal is to present how inhabitants of selected villages of the Żywiec poviat perceive landscape changes, and their opinions about the direction of these changes. This is the first stage of a study on attempts to establish the willingness of inhabitants to participate in landscape activities. This research was carried out with the participation of people who use the landscape in different ways and who have the right to speak up on issues important to the local community and to participate in decisions taken by local government authorities.

## STUDY AREA, MATERIALS AND METHODS

The research was conducted on adult citizens of selected villages of the Żywiec poviat (Śląskie Voivodship) located within the Lipowa, Radziechowy-Wieprz and Rajcza gminas (Fig. 1, Table 1). The first two gminas are located on the border of the Żywiec Basin and the Silesian Beskids, while the Rajcza gmina is located in the Żywiec-Kysuce Beskids (Solon et al., 2018). The buildings of the studied villages are situated on average at an altitude of 400-700 m asl., although their administrative area reaches as much as 1257 m asl. (Skrzyczne). The history of settlement in the area, in the case of lower-lying agricultural villages (Lipowa, Radziechowy), goes back to the end of the 13th century, while the higher-lying logging villages (Rycerka Górna, Ostre) started to develop from the 17th century (Jagięła, 1991). The study

Zabudowania badanych miejscowości położone są średnio na wysokości 400-700 m n.p.m., choć ich obszar administracyjny sięga nawet 1257 m n.p.m. (Skrzyczne). Historia zasiedlenia w przypadku niżej położonych wsi rolnych (Lipowa, Radziechowy) sięga końca XIII w., natomiast wyżej położonych wsi zarębnych (Rycerka Górna, Ostre) początku wieku XVII (Jagieła, 1991). Obszar badań charakteryzuje się rzeźbą gór średnich i niskich o stromych stokach. Na obszarze analizowanych miejscowości w różnych ich częściach można zaobserwować zmiany krajobrazu o zupełnie przeciwnym przebiegu. Z jednej strony w obrębie wyżej położonych części gmin (pasma Beskidów)

area is characterized by a landform of medium and low mountains with steep slopes. In the area of the analyzed villages, in their different parts, landscape changes are progressing in opposite directions. On one hand, in the high-altitude parts of the villages (the Beskids), the abandonment of agricultural land uses and the consequent secondary succession of the forest (landscape renaturalization), both spontaneous and deliberate, are observed. On the other hand, in areas located at lower altitudes, there is an increase in the area of built-up areas, especially within the Żywiecka Basin, located in the impact zone of Bielsko-Biała.



**Ryc. 1.** Lokalizacja obszaru badań: a – tereny zabudowane, b – tereny rolnicze, c – lasy, d – zbiorniki wodne, e – lokalizacja badanych miejscowości, f – granice mezoregionów. Numery badanych miejscowości zgodnie z tabelą 1. **Źródło:** opracowanie własne  
**Fig. 1.** Location of the study area: a – built-up areas, b – farmland, c – forests, d – water reservoirs, e – location of studied villages, f – mesoregion borders. Numbers of the studied villages in accordance to Table 1. **Source:** own elaboration

obserwuje się porzucanie rolniczego użytkowania ziemi i połączoną z tym spontaniczną jak i celową sukcesję wtórną lasu (renaturalizacja krajobrazu). Z drugiej strony, na obszarach położonych niżej, obserwuje się wzrost powierzchni terenów zabudowanych, zwłaszcza w obrębie Kotliny Żywieckiej pozostającej w strefie oddziaływania Bielska-Białej. Jednocześnie część badanego obszaru jest chroniona w formie parków krajobrazowych: Żywieckiego Parku Krajobrazowego i Parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego, w których ochrona krajobrazu dotyczy m.in. zachowania krajobrazów pasterskich poprzez utrzymanie tradycyjnego wypasu owiec. Postępujący od dziesięcioleci proces porzucania tradycyjnej gospodarki pasterskiej i towarzysząca temu sukcesja wtórną lasu powodują zmniejszanie się zasięgu krajobrazów pasterskich, co stanowi zagrożenie dla ich trwałości (Sobala, 2018). Realizacja działań z zakresu ochrony krajobrazu może być skuteczna pod warunkiem chęci kontynuowania tradycji związanych z wypasem zwierząt przez lokalne społeczności. Stąd istotne jest m.in. rozpoznanie percepcji zmian krajobrazu wśród mieszkańców.

Zmiany użytkowania ziemi, obok procesów przyrodniczych, są istotnym czynnikiem kształtującym krajobraz (Foley i in., 2005). Uznano zatem, że percepcję krajobrazu przez mieszkańców można zbadać poprzez zapoznanie się z ich opiniami na temat zmian powierzchni poszczególnych typów użytkowania ziemi i charakteru zabudowy. Zarówno formy pokrycia terenu i użytkowania ziemi, jak i zabudowa stanowią istotny element struktury krajobrazu. Uwzględnienie ich w badaniach ankietowych dotyczących percepcji krajobrazu stanowi próbę przełożenia wymiaru materialnego krajobrazu na wymiar fizjonomiczny.

W badaniach zastosowano metodę kwestionariusza ankietowego. Wielkość próby badawczej ustalono na 370 osób przy poziomie ufności 95% i błędzie oszacowania 5%. Właściwe badania ankietowe, poprzedzone badaniem pilotażowym, przeprowadzono w czerwcu 2013 r. Kwestionariusze ankietowe zostały rozdysponowane za pośrednictwem młodzieży szkolnej. Autorytet szkoły jako instytucji przyczynił się do zwrotu ankiet na poziomie 71% (263 kwestionariusze). Kwestionariusz ankietowy składał się głównie z pytań zamkniętych jedno- i wielokrotnego wyboru; kilka pytań było otwartych i półotwartych. Charakterystykę próby badawczej i badanej populacji przedstawia ryc. 2.

**Tab. 1.** Charakterystyka demograficzna badanych miejscowości

*Tab. 1. Demographic characteristics of the studied villages*

Ordinal number	Village	Gmina	Population in 2013
1.	Lipowa	Lipowa	4411
2.	Ostre		466
3.	Twardorzeczek		1280
4.	Przybędza	Radziechowy -Wieprz	938
5.	Radziechowy		4541
6.	Rycerka Górna	Rajcza	1578

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych

*Source: own compilation on the basis of Local Data Bank*

At the same time, part of the study area is protected in the form of landscape parks: Żywiec Landscape Park and the Landscape Park of the Silesian Beskids, where landscape conservation concerns include preserving pasture landscapes by maintaining traditional sheep grazing. The progressive process of abandoning the traditional pastoral economy and the secondary succession of the forest reduces the range of pasture landscapes, which poses a threat to their durability (Sobala, 2018). The implementation of activities in the field of landscape conservation can be effective under the condition of willingness to continue traditions related to grazing animals by local communities. That is why it is important to recognize the social perception of landscape changes.

Land use changes, as well as natural processes, are an important factor shaping the landscape (Foley et al., 2005). Therefore, it was concluded that the inhabitants' perception of the landscape can be examined by surveying their opinions on changes in particular types of land use and the character of buildings. Forms of land cover and land use, as well as buildings, constitute an important element of the landscape structure. Including them in surveys on landscape perception is an attempt to translate the material dimension of the landscape into a physiognomic dimension.

The survey method was used in the research. The size of the research sample was set at 370 people with a 95% confidence level and a standard error of 5%. The full surveys, preceded by a pilot study, were carried out in June 2013. Questionnaires were distributed via the school youth groups. The authority of the school as an institution contributed to a return rate of

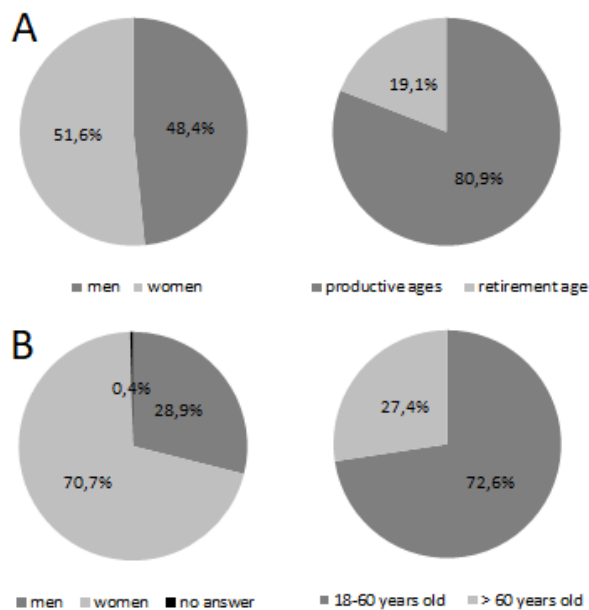
W celu porównania percepcji mieszkańców z rzeczywistymi zmianami użytkowania ziemi wykorzystano dane z Banku Danych Lokalnych, dotyczące tego zagadnienia dla gmin Lipowa, Radziechowy-Wieprz i Rajcza oraz całego powiatu żywieckiego.

## WYNIKI BADAŃ

### Ocena kierunków zmian użytkowania ziemi przez mieszkańców

Opinie ankietowanych na temat zmian użytkowania ziemi są zróżnicowane. Ponad połowa osób (56%) uważa, że największy przyrost powierzchni dotyczy odłogów, natomiast 27% ankietowanych wskazuje na wzrost powierzchni terenów zabudowanych (ryc. 3a). Wyniki te znajdują odzwierciedlenie w odpowiedziach na pytanie dotyczące oceny zakresu zmian użytkowania ziemi (ryc. 3b). Trzech na czterech ankietowanych uważa, że nastąpił wzrost powierzchni odłogów, a połowa badanych ocenia go jako znaczny. Jeszcze większa liczba respondentów wskazuje, że wzrost dotyczy terenów zabudowanych (85%), jednak tylko 30% osób twierdzi, że wzrost ten jest znaczny. Zdecydowana większość (87%) ankietowanych stwierdziła, że nastąpił spadek powierzchni gruntów ornych, z czego połowa uważa, że spadek ten jest znaczny. Zdaniem ponad 2/3 ankietowanych (70%) powierzchnia gruntów ornych zmniejszyła się najbardziej spośród wszystkich typów pokrycia terenu (ryc. 3c). Ponadto zdaniem większości ankietowanych nastąpił spadek powierzchni lasów (43%). Taka sama liczba ankietowanych wskazuje na wzrost powierzchni obszarów zrębowych. Zdaniem większości ankietowanych spadek dotyczy także powierzchni pastwisk (47% odpowiedzi) i sadów (45% odpowiedzi). W przypadku sadów dość duża liczba respondentów (39%) nie dostrzega zmian w ich powierzchni. Ponad 1/3 ankietowanych (36%) twierdzi, że powierzchnia łąk wzrosła. Jednocześnie duża liczba osób jest zdania (27%), że ich powierzchnia zmalała. Ta różnica w opiniach może wynikać z trudności rozróżnienia łąk i pastwisk, których fizjonomia jest bardzo zbliżona, a także z częstego naprzemiennego wykorzystywania powierzchni jako łąki i pastwiska, co utrudnia ich rozróżnienie.

the questionnaires of 71% (263 questionnaires). The questionnaire consisted mainly of closed and multiple-choice questions; a few questions were open and semi-open. The characteristics of the research sample and the studied population are shown in fig. 2. In order to compare the residents' perception with real land use changes, data from the Local Data Bank were used, regarding Lipowa, Radziechowy-Wieprz and Rajcza gminas as well as Żywiec powiat.



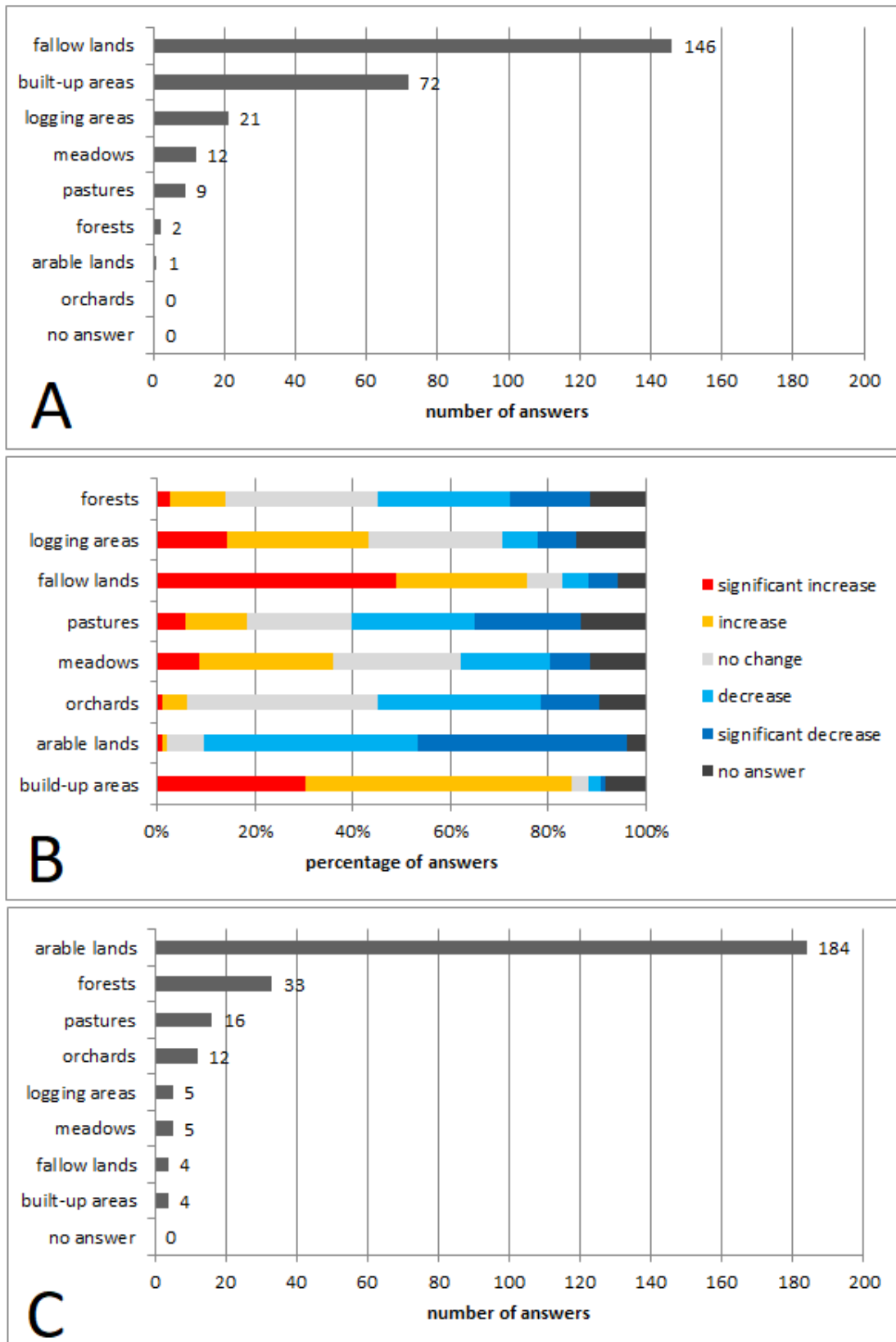
Ryc. 2. Charakterystyka badanej populacji (A) i próby badawczej (B). Źródło: opracowanie własne

Fig. 2. Characteristics of the studied population (A) and the research sample (B). Source: own elaboration

## RESULTS

### Inhabitants assessment of the directions in land use changes

The opinions of respondents on land use change varied. More than a half of people (56%) believe that the largest proportional increase in the area is in fallow land, while 27% of respondents indicate an increase in built-up areas (fig. 3a). These results are reflected in the answers to the question regarding the extent of land use changes (fig. 3b). Three in four respondents believe that there has been an increase in the area of fallow land, and half of the respondents consider it to be significant. An even larger number of respondents indicate that there is an increase in built-up areas (85%), although only 30% of

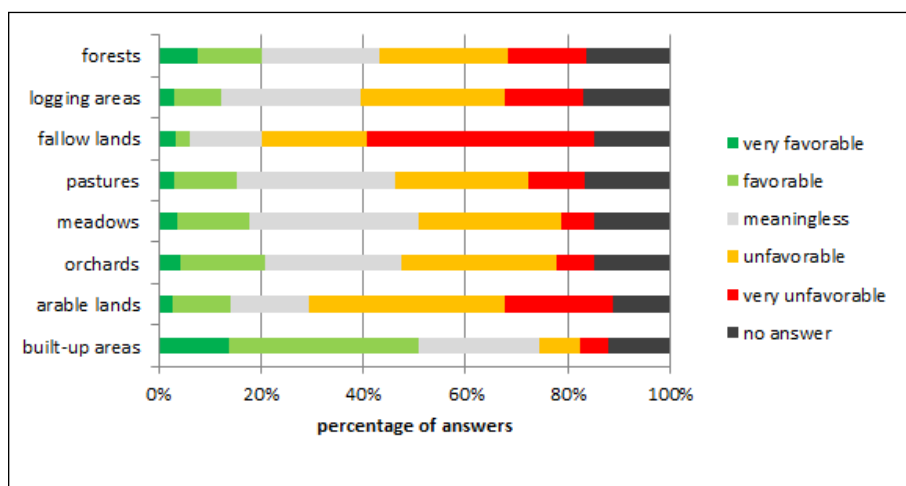


Ryc. 3. Zmiany powierzchni form użytkowania ziemi w opinii respondentów: A – natężenie zmian, B – formy użytkowania ziemi o największym przyroście powierzchni, C – formy użytkowania ziemi o największym spadku powierzchni. **Źródło:** opracowanie własne  
 Fig. 3. Land use changes in the respondents' opinion: A – intensity of changes, B – land use forms with the largest surface increase, C – land use forms with the largest surface decrease. **Source:** own elaboration

### Ocena charakteru zmian użytkowania ziemi i zabudowy przez mieszkańców

Ocena zmian użytkowania ziemi przez badanych mieszkańców jest w zdecydowanej większości negatywna (ryc. 4). Jedynie zmiany w obrębie terenów zabudowanych oceniane są przez połowę ankietowanych jako korzystne (37%) lub bardzo korzystne (14%). Jako najbardziej niekorzystne oceniono zmiany powierzchni odłogów (65% ankietowanych) i gruntów ornych (60% ankietowanych).

Ocenę niekorzystną w dużym stopniu otrzymały także zmiany powierzchni lasów i obszarów zrębo-



Ryc. 4. Ocena zmian użytkowania ziemi przez respondentów

Źródło: opracowanie własne

Fig. 4. Respondents' assessment of land use changes. Source: own elaboration

wych (odpowiednio 40 i 43% ankietowanych). Większe zróżnicowanie opinii dotyczyło pastwisk, łąk i sadów. Najwięcej ankietowanych oceniło zmiany powierzchni tych typów użytków jako niekorzystne i bardzo niekorzystne (odpowiednio 37%, 34% i 38% odpowiedzi). Jednocześnie znaczna część respondentów uważa, że zmiany te nie mają znaczenia.

Zdaniem ankietowanych główne zmiany zabudowy wsi związane są ze wzrostem liczby budynków mieszkalnych (83% ankietowanych) oraz zanikiem budynków gospodarczych (75% ankietowanych) (ryc. 5). W dalszej kolejności respondenci wymieniali zanik tradycyjnej, drewnianej zabudowy mieszkaniowej, wzrost liczby domów letniskowych, a dopiero na ostatnim miejscu zanik zabudowy związanej z użytkowaniem hal i polan oraz zanik przydrożnych kapliczek.

people say that this increase is significant. The vast majority (87%) of respondents stated that there was a decrease in the area of arable land, half of whom believe that this decrease is significant. According to more than 2/3 of respondents (70%), the area of arable land has decreased the most among all types of land cover (fig. 3c). In addition, according to the majority of respondents, the area of forests has decreased (43%). The same number of respondents indicate an increase in the area of the logging areas. According to the majority of respondents, there is also a decrease in the area of pastures (47% of

answers) and orchards (45% of answers). In the case of orchards, quite a large number of respondents (39%) have not noticed changes in their area. Over 1/3 of respondents (36%) say that the area of meadows has increased. At the same time, a large number of people (27%) are of the opinion that their area has decreased. This difference in opinions may result from the difficulty of distinguishing meadows and pastures, the physiognomy of which are very similar,

as well as from frequent alternate use of the area as meadow and pasture, which makes it difficult to distinguish between them.

### Inhabitants' assessment of land use changes and built-up areas

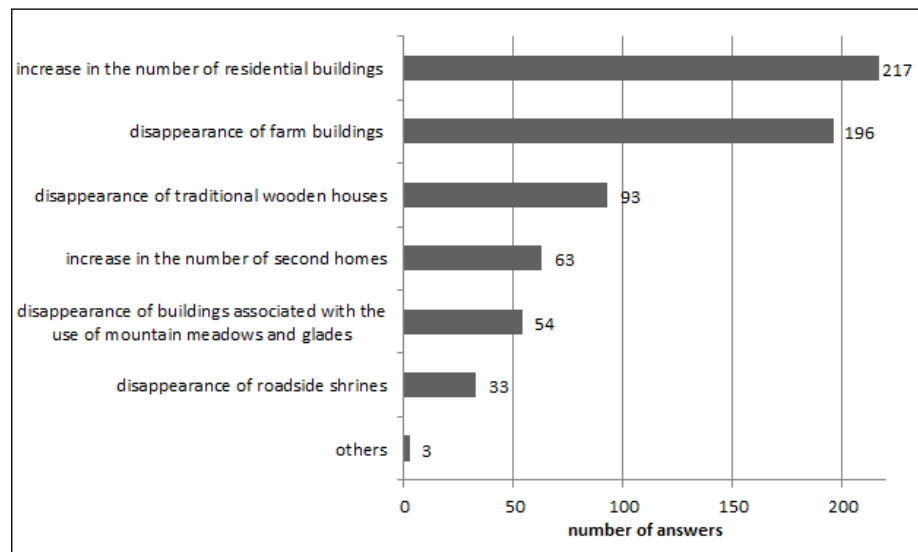
The assessment of land use changes by the surveyed residents is, in the majority view, negative (fig. 4). Only changes within built-up areas are assessed by half of respondents as favorable (37%) or very favorable (14%). Changes in the area of fallow (65% of respondents) and arable land (60% of respondents) were assessed as the most unfavorable. Disadvantageous assessments were also largely received for changes in forest areas and logging areas (40 and 43% respectively). A greater diversity of opinions was found regarding pastures, meadows and orchards. The largest number of respondents assessed changes in the area of these types of land cover as



Mieszkańcy na ogół pozytywnie oceniają ogólny wygląd zabudowy (ryc. 6a). Najwięcej ankietowanych (44%) stwierdziło, że im się podoba, natomiast kolejne 12% ankietowanych twierdzi, że bardzo im się podoba. Prawie co trzeciemu ankietowanemu trudno jest ocenić ogólny wygląd zabudowy. Osoby pozytywnie oceniające wygląd zabudowy uzasadniają swoją opinię tym, że powstaje wiele nowych budynków, które są estetyczne, a mieszkańcy dbają o wygląd swoich posesji. Osoby negatywnie oceniające wygląd zabudowy z kolei twierdzą, że nowo powstałe budynki cechuje różnorodna architektura niezgodna z lokalną tradycją, przez co nie pasują do otoczenia, budynki zlokalizowane są zbyt blisko siebie i panuje ogólny chaos w ich rozmieszczeniu. Ocena wyglądu terenów niezabudowanych jest zróżnicowana (ryc. 6b). Największa liczba ankietowanych (40%) ocenia wygląd tych terenów częściowo pozytywnie, a częściowo negatywnie. Wśród osób oceniających pozytywnie (24%) przeważają opinie, że w miejscowości jest dużo terenów zielonych, które są zadbane i stanowią miejsce spacerów oraz umożliwiają podziwianie rozległych widoków. Oceny negatywne (29%) wynikają z istnienia terenów odłogowanych, które negatywnie wpływają na estetykę otoczenia i oceniane są przez mieszkańców jako tereny zaniedbane.

## DYSKUSJA

Postrzeganie zmian użytkowania ziemi przez badanych mieszkańców znajduje odzwierciedlenie w rzeczywistych zmianach, jakie zachodzą na terenie badanych gmin oraz w całym powiecie żywieckim (tab. 2). Dane statystyczne wskazują na spadek powierzchni użytków rolnych, w tym zwłaszcza gruntów ornych i pastwisk, który nie jest rekompensowany przez przyrost powierzchni łąk



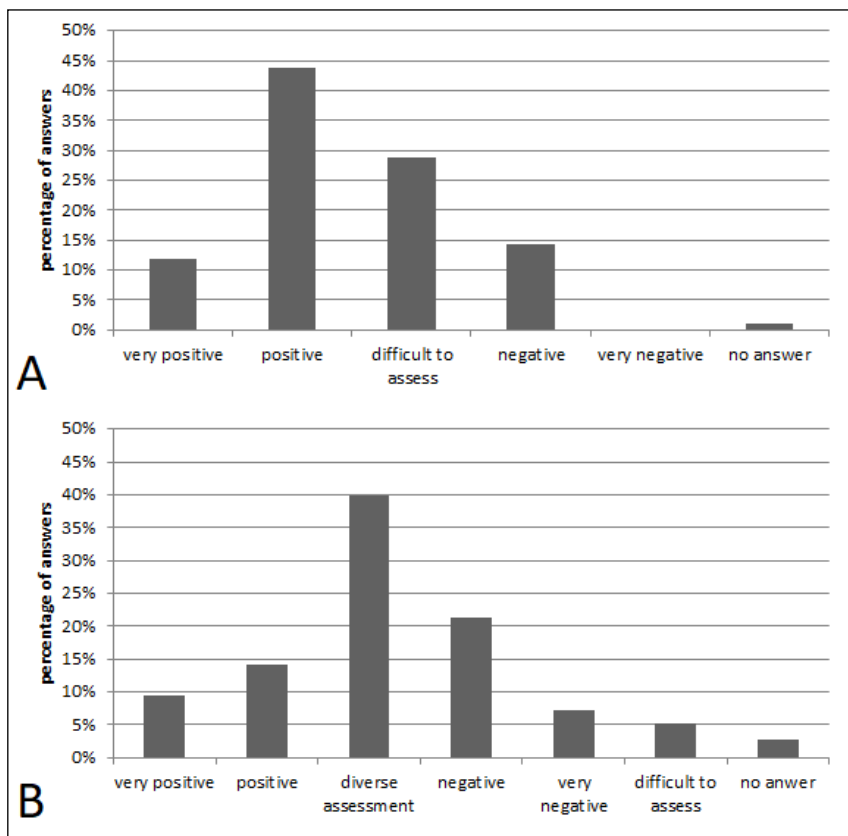
Ryc. 5. Główne zmiany zabudowy w opinii respondentów. Źródło: opracowanie własne

Fig. 5. Main changes in buildings in the respondents' opinion. Source: own elaboration

unfavorable or very unfavorable (37%, 34% and 38% respectively). At the same time, a significant proportion of respondents believe that these changes do not matter.

According to the respondents, the main changes in the village buildings are related to the increase in the number of residential buildings (83% of respondents) and the disappearance of farm buildings (75% of respondents) (fig. 5). Subsequently, the respondents mentioned the disappearance of traditional wooden houses, an increase in the number of second homes, and only in last place the disappearance of buildings associated with the use of mountain meadows and glades, as well as the disappearance of roadside shrines.

In general, inhabitants positively assessed the overall appearance of the buildings in their area (fig. 6a). Most of the respondents (44%) claimed that they look aesthetically pleasing, while another 12% of respondents say they look very aesthetically pleasing. Almost every third respondent finds it difficult to assess the overall appearance of the buildings. People positively assessing the appearance of buildings justifies, in their opinion, the creation of many new buildings, which are attractive, and the residents care about the appearance of their properties. People who negatively assess the appearance of buildings, in turn, claim that the newly created buildings are characterized by various architectural forms which are incompatible with the local tradition and which do not fit into the surroundings, that buildings are



Ryc. 6. Ocena ogólnego wyglądu zabudowy (A) oraz terenów niezabudowanych, zieleni, pól, łąk (B) przez respondentów. Źródło: opracowanie własne

Fig. 6. Overall respondents' assessment of the appearance of buildings (A) and green areas (B). Source: own elaboration

związany z przekształcaniem w nie gruntów ornich. Zmianom tym towarzyszy wzrost powierzchni pozostałych gruntów i nieużytków oraz lasów (za wyjątkiem gminy Rajcza), prowadzący do zamykania krajobrazu (Plit, Myga-Piątek 2014). Jest to proces charakterystyczny dla całego łuku Karpat (Griffiths i in., 2014; Munteanu i in., 2014), jak i innych obszarów górskich w Europie (MacDonald i in., 2000). Zmiany powierzchni lasów należy skorygować o powstałe w ostatnich latach znaczne powierzchnie zrębowe (Małek i in., 2012), które mogą być postrzegane przez respondentów jako spadek powierzchni lasów. Czasowo przyczyniły się one do otwarcia krajobrazu, co zwiększyło atrakcyjność turystyczną regionu, nie mniej jednak w rezultacie prowadzonej gospodarki leśnej obszary te są ponownie zalesiane. W całym powiecie żywieckim spada powierzchnia sadów, choć lokalnie następuje jej wzrost (np. gmina Lipowa i Radziechowy-Wieprz), co można wiązać z lokalnymi inicjatywami mającymi na celu zachowanie unikatowych cech krajobrazu (Sobala, Ochwat-Marcinkiewicz, 2016).

## DISCUSSION

The residents' perception of land use changes is reflected in the real changes that take place in the studied area and across Żywiec powiat (tab. 2). Statistical data indicate a decrease in the area of agricultural land, in particular arable land and pastures, which is not compensated for by an increase in the area of meadows associated with the conversion of arable land into it. These changes are accompanied by an increase in the area of other land uses and wastelands, as well as forests (with the exception of the Rajcza gmina), leading to the closing of the landscape (Plit, Myga-Piątek, 2014). This is a characteristic process for the entire Carpathians (Griffiths et al., 2014; Munteanu et al., 2014), as well as other mountain ranges in Europe (MacDonald et al., 2000). Changes in forest areas should account for wide logging areas created in recent years (Małek et al., 2012), which may be perceived by respondents as an increase in

located too close together and that there is general chaos in their deployment.

The assessment of green space is diverse (fig. 6b). The largest number of respondents (40%) evaluate the appearance of these areas partly positively and partly negatively. Positive opinions among the respondents (24%) are that there are plenty of green spaces in the village, which are well cared for and provide a place for walks and enjoyment of extensive views. Negative ratings (29%) result from the existence of abandoned areas that negatively affect the aesthetics of the surroundings and are assessed by the residents as neglected areas.

**Tab. 2.** Zmiany użytkowania ziemi na badanym obszarze*Tab. 2. Land use changes in the study area*

Land use form	Lipowa		Radziechowy-Wieprz		Rajcza		Żywiec Powiat	
	1995	2005	1995	2005	1995	2005	1995	2005
agriculture lands	2381 ha	2298 ha	3575 ha	3389 ha	4822 ha	2752 ha	2381 ha	2298 ha
arable lands	1639 ha	1044 ha	2445 ha	1892 ha	2402 ha	1085 ha	1639 ha	1044 ha
orchards	82 ha	91 ha	49 ha	60 ha	31 ha	1 ha	82 ha	91 ha
meadows	300 ha	867 ha	418 ha	1150 ha	558 ha	1031 ha	300 ha	867 ha
pastures	360 ha	296 ha	663 ha	287 ha	1831 ha	635 ha	360 ha	296 ha
forests and forest grounds	3000 ha	2919 ha	2528 ha	2335 ha	7678 ha	7759 ha	3000 ha	2919 ha
other grounds and wastelands	427 ha	591 ha	543 ha	870 ha	617 ha	2606 ha	427 ha	591 ha

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych

*Source: own compilation on the basis of Local Data Bank*

W kontekście ochrony krajobrazu w ostatnich latach w Karpatach dużą uwagę zwraca się na procesy wtórnej sukcesji lasów na nieużytkowane hale i śródleśne polany, stanowiące wyróżnik krajobrazu tego regionu (Sobala et al., 2017). O istotnym znaczeniu tych obszarów świadczą aktywne działania na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu hal i polan. W wyniku kilkunastuletniego procesu zasiedlania obszaru tworzącego dzisiejszy powiat żywiecki ukształtował się taki podział zagospodarowania terenu, w którym działki położone w obrębie Kotliny Żywieckiej i dolin większych rzek wykorzystywane były na cele mieszkaniowe, a wśród działalności rolniczej dominowała uprawa roli, natomiast tereny stoków i wierzchołków górskich – głównie na cele gospodarki łąkowo-pastwiskowej, i lokalnie, osadnictwa sezonowego (Kopczyńska-Jaworska, 1967). Współcześnie ta druga strefa, ze względu na swoje marginalne położenie, znajduje się często poza zainteresowaniem gospodarczym, a więc poza zasięgiem percepcji mieszkańców. Większa uwaga respondentów zwrócona na zmniejszanie się powierzchni gruntów ornych może wynikać nie tylko z postrzegania rzeczywistych zmian, ale przypuszczalnie może mieć związek także z obszarem percepcyjnym bezpośrednio przez mieszkańców na co dzień. Zmniejszanie się powierzchni gruntów ornych nabrało szybkiego tempa po 1989 r. i dotyczy najbliższego sąsiedztwa zabudowy wsi (Bucala, Starkel, 2013). Regres gospodarki łąkowo-pastwiskowej natomiast rozpoczął się już w XIX w., a jego skutki krajobrazowe dotyczą przede wszystkim strefy znajdującej się w znacznym oddaleniu od obszarów użytkowanych przez współczesnych

forest areas. They temporarily contribute to the opening of the landscape, which has increased the attractiveness of the region to tourist. However, as a result of forest management, these areas have been reforested. The area of orchards in the entire Żywiec powiat has decreased, although there are some local increases (e.g. the Lipowa and Radziechowy-Wieprz gminas), which may be associated with local initiatives aimed at preserving unique landscape features (Sobala, Ochwat-Marcinkiewicz, 2016).

In the context of landscape conservation, great attention in the Carpathians has been paid in recent years to the processes of secondary succession of forests into unused mountain meadows and glades, which are a distinguishing feature of the landscape of this region (Sobala et al., 2017). The important role of these areas is demonstrated by active nature and landscape conservation of mountain meadows and glades. As a result of a several-year process of settling divisions of land development in which plots located within the Żywiec Basin and valleys of larger rivers were used for housing purposes, agricultural activity was dominated by arable fields, whereas the areas of mountain slopes and ridges were used mainly for meadow and pasture management, and locally, seasonal settlement (Kopczyńska-Jaworska, 1967). Nowadays, the latter, due to its marginal position, is often beyond the scope of economic interest, and thus beyond the reach of the inhabitants' perception. More attention is paid by the respondents to the decline in arable land, which may result not only from the perception of actual changes, but may also be related to the area directly observed by the residents on a daily basis. The

mieszkańców, a więc też poza strefą ich codziennej percepcji (Sobala, 2018). Percepcja krajobrazu przez mieszkańców dotyczy przede wszystkim tych jego elementów, które stanowią przedmiot codziennego użytkowania.

Negatywną ocenę występowania terenów odłogowanych, traktowanych przez respondentów jako obszary zaniedbane, można wiązać z przywiązaniem mieszkańców wsi do ziemi rozumianej nie tylko jako zasób produkcyjny, ale także jako źródło wartości społecznych i kulturowych (Wilkin, 2014). Dla większości rolników ziemia jako ojcowizna jest wartością samą w sobie, ma wartość dziedzictwa, miejsca, małej ojczyzny, stąd jej odłogowanie oceniane jest jako zjawisko negatywne. Z kolei zróżnicowana ocena ogólnej estetyki obszarów zabudowanych może być wynikiem braku edukacji estetycznej, krajobrazowej, a także ekologicznej. Jak wskazuje W. Tyburski (2011) wrażliwość na piękno krajobrazu i wykształcona postawa estetyczna mogą wydatnie mobilizować społeczeństwo do działań ochroniarskich. Stąd istotnego znaczenia nabiera edukacja w tym zakresie, a jej brak może stanowić zagrożenie dla skuteczności ochrony krajobrazu prowadzonej przez powołane do tego celu instytucje. Wprawdzie zarządzanie krajobrazem wymaga uwzględnienia potrzeb i aspiracji lokalnych społeczności, ale z drugiej strony musi być ukierunkowane przez długoterminową i spójną wizję rozwoju, opartą na rozpoznaniu cech charakterystycznych i wyróżników krajobrazu (Myga-Piątek i in., 2015; Nita, 2015). Wynika z tego konieczność wielopoziomowego i wieloaspektowego programu edukacji krajobrazowej (Muir, 2000; Raszeja, 2013), którego szczegółowe założenia powinny być oparte na wynikach badań percepcji krajobrazu przez mieszkańców. Program taki powinien dotyczyć zarówno kształcenia profesjonalnej kadry instytucji odpowiedzialnych za kształtowanie krajobrazu, (samorządowców, służb ochrony przyrody itp.), jak i lokalnej społeczności. Tylko edukacja krajobrazowa pozwoli na zrozumienie i docenienie walorów krajobrazu, a przez to na świadome uczestnictwo w procesie jego kształtowania. Interesującym rozwiązaniem wydaje się być koncepcja narracji krajobrazowej (Potteiger, Purinton, 1998). Opiera się ona na identyfikacji zdarzeń i procesów zapisanych w aktualnym krajobrazie, uchwyceniu w nim śladów przeszłości i włączeniu ich w teraźniejszość. Ważnym aspektem tej koncepcji jest budowanie

decrease in the area of arable land has increased in pace since 1989, and concerns the immediate vicinity of village settlements (Bucala, Starkel, 2013). Regression of the pasture economy began in the 19th century, and its landscape effects mainly affect the zone located far away from the areas used by modern residents, and thus outside the zone of their daily perception (Sobala, 2018). Inhabitants' perception of the landscape is based primarily on the elements which are the subject of everyday use.

The negative assessment of the occurrence of set-aside areas, treated by respondents as neglected areas, can be associated with the attachment of rural residents to land understood not only as a production resource, but also as a source of social and cultural values (Wilkin, 2014). For most farmers, land as a patrimony is a value in itself, it has the value of heritage, a place, a small homeland. Hence, its following is assessed as a negative phenomenon. In turn, a varied assessment of the overall aesthetics of built-up areas may be the result of a lack of aesthetic, landscape and ecological education. As indicated by W. Tyburski (2011), sensitivity to the beauty of the landscape and an educated aesthetic attitude can greatly mobilize society for conservation activities. Hence, education in this field is of great importance, and its absence may pose a threat to the effectiveness of landscape conservation carried out by institutions set up for this purpose. Although landscape management requires taking into account the needs and aspirations of local communities, on the other hand it must be targeted by a long-term and coherent vision of development, based on the recognition of characteristics and landscape features (Myga-Piątek et al., 2015; Nita, 2015). This results in the necessity of a multilevel and multi-faceted landscape education program (Muir, 2000, Raszeja, 2013), whose detailed assumptions should be based on the results of research on landscape perception by residents. Such a program should concern both the training of professional staff of institutions responsible for landscaping (local governments, nature protection services, etc.) and the local community. Only landscape education will allow understanding and appreciation of landscape values, and thus for conscious participation in the process of landscaping. An interesting solution seems to be the concept of landscape narrative (Potteiger, Purinton, 1998). It is based on the identification of events and processes recorded in the current landscape, capturing the traces of the past in it and incorporating them

tożsamości kulturowej poszczególnych miejsc i obszarów z udziałem lokalnych społeczności, na bazie ich wiedzy, wspomnień, doświadczeń i emocji. Bazuje ona na założeniu, że czytelność struktur i form krajobrazu warunkuje wzmocnienie związków między ludźmi i ich środowiskiem życia.

## PODSUMOWANIE

Zaprezentowane wyniki stanowią pierwszy etap badań nad próbą rozpoznania wśród mieszkańców gotowości do partycypacji w działaniach na rzecz krajobrazu, którą należy uznać za istotny element działań z zakresu ochrony i kształtowania krajobrazu. Przeprowadzone badania wykazały, że mieszkańcy negatywnie oceniają krajobrazowe skutki porzucania działalności rolniczej, natomiast estetykę obszarów zabudowanych na ogół oceniają jako pozytywną. O ile ta pierwsza ocena może mieć korzystny wpływ na podejmowanie działań z zakresu ochrony krajobrazu, to aprobata dla zmian w obrębie zabudowy mieszkaniowej jest niestety wyrazem niedostatecznego poczucia estetyki przestrzeni przez lokalną społeczność. Ponadto stwierdzono, że obszary śródleśnych polan i hał, które są elementami krajobrazu objętymi w ostatnich latach szczególną ochroną, znajdują się poza zasięgiem codziennej percepcji mieszkańców. Znajomość tego faktu może mieć duże znaczenie dla możliwości angażowania społeczeństwa w czynną ochronę krajobrazów pasterskich w Beskidach.

Dla pełnej oceny gotowości partycypacji w działaniach na rzecz krajobrazu konieczne jest rozpoznanie postaw i dotychczasowej aktywności na rzecz kształtowania krajobrazu oraz ocena związku z miejscem zamieszkania. Duże znaczenie mogą mieć tu badania sondażowe, które dają możliwość zgromadzenia w krótkim czasie bogatego w treść materiału badawczego, zawierającego opinie mieszkańców na temat krajobrazu miejsca zamieszkania.

into the present. An important aspect of this concept is the building of cultural identity in individual places, with the participation of local communities, based on their knowledge, memories, experiences and emotions. It is based on the assumption that the readability of structures and landscape forms determines the strength of relationships between people and their living environment.

## SUMMARY

The presented results constitute the first stage of research on the attempt to recognize the willingness of communities to participate in landscaping, which should be considered an important element of activities in the field of landscape conservation. The study has shown that residents negatively assess the landscape effects of abandoning agricultural activity, while the aesthetics of built-up areas are generally assessed as positive. While this first assessment may have a beneficial effect on undertaking activities in the field of landscape conservation, the approval for changes in housing developments is unfortunately an expression of the insufficient sense of aesthetics of space by the local community. In addition, it was found that the areas of mountain meadows and glades, which are elements of the landscape targeted in recent years by special conservation efforts, are beyond the reach of the everyday perception of residents. Knowledge of this fact may be of great importance for engaging the public in the active conservation of pasture landscapes in the Beskids.

For a full assessment of the willingness to participate in activities for the benefit of the landscape, it is necessary to recognize the attitudes and past activity in favor of landscaping, and the assessment of people's relationships with their place of residence. Surveys may be of great importance here, by providing the opportunity to gather, in a short time, valuable research material containing the residents' opinions on the landscape of their place of residence.

## REFERENCES

- Bell P.A., Greene Th.C., Fisher J.D., Baum A., 2004: Psychologia środowiskowa. GWP, Gdańsk: 774 s.
- Benayas, J.R., Martins, A., Nicolau, J.M., Schulz, J.J., 2007: Abandonment of agricultural land: an overview of drivers and consequences. *Cab Rev. Perspect. Agric., Vet. Sci., Nutr. Nat. Resour.* 2: 1-14.
- Böhm A., 2008: Między mandatem a partycypacją społeczną. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG* 10: 515-524.
- Bucała A., Starkel L., 2013: Postępująca recesja rolnictwa a zmiany w środowisku przyrodniczym polskich Karpat. *Przegląd Geograficzny* 85, 1: 15-29.
- Bürgi, M., Bieling, C., von Hackwitz, K., Kizos T., Lieskovský J., Martín M.G., McCarthy S., Müller M., Palang H., Plieninger T., Printsmann A., 2017: Processes and driving forces in changing cultural landscapes across Europe. *Landscape Ecology* 32, 11: 2097-2112.
- Europejska Konwencja Krajobrazowa (Dz.U. 2006 nr 14 poz. 98).
- Folley J.A., DeFries R.S., Asner G.P., Barford C., Bonan G., Carpenter S.R., Chapin F.S., Coe M.T., Daily G.C., Gibs H.K., Helkowski J.H., Holloway T., Howard E.A., Kucharik C.J., Monfreda C., Patz J.A., Prentice I.C., Ramankutty N., Snyder P.K., 2005: Global consequences of land use. *Science* 80 (309): 57-574.
- Griffiths P., Kuemmerle T., Baumann M., Radeloff V.C., Abrudan I.V., Lieskovsky J., Munteanu C., Ostapowicz K., Hostert P., 2014: Forest disturbances, forest recovery, and changes in forest types across the Carpathian ecoregion from 1985 to 2010 based on Landsat image composites. *Remote Sensing of Environment* 151: 72-88.
- Hatna, E., Bakker, M.M., 2011: Abandonment and expansion of arable land in Europe. *Ecosystems* 14: 720-731.
- Jagięła K., 1991: Ogólna charakterystyka regionu [w:] *Górale Beskidu Żywieckiego – wybrane dziedziny kultury ludowej* (red.): D. Tylkowa. *Bibliotek Etnografii Polskiej* 47: 11-26.
- Kopczyńska-Jaworska B., 1967: Stosunki gospodarczo-społeczne w tradycyjnej kulturze Karpat Północnych cz. I, Uniwersytet Łódzki, Łódź: 262 s.
- Lasanta T., Arnáez J., Pascual N., Ruiz-Flaño P., Errea M.P., Lana-Renault N., 2017: Space-time process and drivers of land abandonment in Europe. *Catena* 149, 3: 810-823.
- MacDonald D., Crabtree J., Wiesinger G., Dax T., Stamou N., Fleury P., Lazpita J.G., Gibon A., 2000: Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: Environmental consequences and policy response. *Journal of Environmental Management*, 59: 47-69.
- Małek S., Barszcz J., Majsterkiewicz K., 2012: Changes in the threat of spruce stand disintegration in the Beskid Śląski and Żywiecki Mts. in the years 2007–2010. *Journal of Forest Science* 58 (12): 519–529.
- Muir R., 2000: *The New Reading the landscape. Fieldwork in landscape history.* Exeter, University of Exeter Press: 256 s.
- Munteanu C., Kuemmerle T., Boltziard M., Butsic V., Gimmig U., Haladad L., Kaim D., Kiry G., Konkoly-Gyuró É., Kozak J., Lieskovský J., Mojses M., Müller D., Ostafin K., Ostapowicz K., Shandra O., Štychl P., Walker S., Radeloff V.C., 2014: Forest and agricultural land change in the Carpathian region – A meta-analysis of long-term patterns and drivers of change. *Land Use Policy* 38: 685-697.
- Myga-Piątek U., 2012: *Krajobraz kulturowy. Aspekty ewolucyjne i typologiczne.* Wyd. Uniwersytet Śląski, Katowice: 406 s.
- Myga-Piątek U., Chmielewski T.J., Solon J., 2015: Rola cech charakterystycznych, wyróżników i wyznaczników krajobrazu w klasyfikacji i audycie krajobrazów aktualnych, *Problemy Ekologii Krajobrazu XL*: 55-77.
- Myga-Piątek U., Nita J., 2015: *Polityka krajobrazowa Polski – u progu wdrożeń.* *Przegląd Geograficzny* 85, 1: 5-25.
- Nita J., 2015: Znaczenie wyznaczników i wyróżników w badaniach krajobrazu. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG* 30: 59-70.
- Pawłowska K., 2010: *Zanim wybuchnie konflikt: idea i metody partycypacji społecznej w ochronie krajobrazu i kształtowaniu przestrzeni: praca zbiorowa.* T. A, Dłaczego?: 146 s.
- Plieninger T., Draux H., Fagerholm N., Bieling C., Bürgi M., Kizos T., Kuemmerle T., Primdahl J., Verburg P.H. 2016: The driving forces of landscape change in Europe: A systematic review of the evidence. *Land Use Policy* 57: 204-214.
- Plit J., Myga-Piątek U., 2014. The degree of landscape openness as a manifestation of cultural metamorphoses. *Quaestiones Geographicae* 33 (3): 145-154.

- Potteiger M., Purinton J., 1998: Landscape narratives. Design practices for telling stories. John Wiley & Sons, New York
- Price B., Kienast F., Seidl I., Ginzler C., Verburg P.H., Bolliger J., 2015: Future landscapes of Switzerland: risk areas for urbanisation and land abandonment. *Appl. Geogr.* 57: 32-41.
- Raszeja E., 2013: Ochrona krajobrazu w procesie przekształceń obszarów wiejskich. WNUP Poznań, 242 s.
- Skokanová, H., Falfan, V., Havlíček, M., 2016: Driving forces of main landscape change processes from past 200 years in Central Europe-differences between old democratic and post-socialist countries. *Ekológia (Bratislava)* 35: 50-65.
- Steiner F., 2016: Human ecology. How nature and culture shape our world. Island Press, Washington DC.
- Sobala M., 2018: Pasture landscape durability in the Beskid Mountains (Western Carpathians, Poland). *Geographia Polonica* 91, 2: 197-215.
- Sobala M., Ochwał-Marcinkiewicz M., 2016: Podnoszenie świadomości, edukacja i udział społeczeństwa [w:] Wspólnie dla zrównoważonego rozwoju Karpat. Poradnik o Konwencji Karpackiej (red.): K. Szpara. Stowarzyszenie Ekopsychologia, Zakliczyn: 221-239.
- Sobala M., Rahmonov O., Myga-Piątek U., 2017: Historical and contemporary forest ecosystem changes in the Beskid Mountains (southern Poland) between 1848 and 2014. *iForest Biogeosciences and Forestry* 10: 939-947.
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziąja W., 2018: Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and Adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *Geographia Polonica* 91, 2: 143-170.
- Trybulski W., 2011: Ekoestetyka [w:] Zasady kształtowania postaw sprzyjających wdrażaniu zrównoważonego rozwoju (red.): W. Trybulski. Wyd. nauk. UMK, Toruń: 159-196.
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. 2015, poz. 774).
- Wilkin J., 2014: Ziemia rolnicza – dobro wielofunkcyjne. *Więś i Rolnictwo* 1 (162): 113-121.